ÜBER DIE

WIRKUNG DES FERRATIN

BEI DER

BEHANDLUNG DER BLUTARMUTH.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

EINER

HOHEN MEDICINISCHEN FAKULTÄT ZU BASEL

VORGELEGT

VON

AUGUST KÜNDIG

AUS BASEL

Z. Z. ASSISTENZARZT DER MEDICINISCHEN KLINIK.

LEIPZIG,

DRUCK VON J. B. HIRSCHFELD.

1894.

MEINEM HOCHVEREHRTEN LEHRER

HERRN PROF. DR. H. IMMERMANN

IN HOCHACHTUNG UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543921_0068

Das Eisen hat wegen seiner wichtigen therapeutischen Anwendung den Pharmakologen in den letzten Jahren zu vielfachen Untersuchungen Anlass gegeben. Die Wirkung der bis jetzt gebräuchlichen anorganischen Eisenverbindungen wurde früher einfach so erklärt, dass ein solches Salz direct resorbirt werde und so zur Blutbildung verwerthet werden könne.

Hamburger[1]) u. A. widerlegten diese Annahme durch Stoffwechselversuche an Thieren. Sie fanden die gesammte mit der Nahrung eingegebene Eisenmenge im Koth wieder.

Schon seit mehreren Jahren beschäftigte man sich damit, solche Eisenverbindungen darzustellen, die ähnlich den in der Nahrung enthaltenen von der Darmwand resorbirt werden können. Die erste Verbindung dieser Art konnte Bunge[2]) aus dem Eidotter darstellen. Er nannte sie Haematogen, weil er dieselbe als Vorstufe zur Blutbildung ansah.

Diese Verbindung unterscheidet sich von den gewöhnlichen Eisensalzen dadurch, dass die Reactionen mit Schwefelammonium und Ferrocyankalium nicht, wie bei Eisenoxyd, sofort, sondern erst nach einiger Zeit und nach der Zerstörung des Molecüls eintreten.

Obschon resorbirbar, war dieses Präparat doch praktisch nicht zu verwenden, da seine Herstellung eine sehr kostspielige und sein Eisengehalt ein geringer ist. Um 1 Grm. Eisen in Form von Haematogen einzuführen, müsste man die Dotter von etwa 1000 Hühnereiern verwenden.

---

1) Zeitschrift f. physiolog. Chemie. II. S. 191.
2) Ebenda. IX. 1885. S. 49.

Da auch nicht daran zu denken war, eine für praktische Zwecke brauchbare Verbindung aus den Nahrungsstoffen zu isoliren, so wurde der Versuch gemacht, eine solche synthetisch darzustellen. Nach vieler Mühe gelang es Marfori[1]), im Schmiedeberg'schen Laboratorium mit Hülfe von Hühnereiweiss und einem organischen Eisensalz einen Körper zu gewinnen, der ähnliche chemische Eigenschaften zeigte, wie das von Bunge dargestellte Haematogen.

Die Methode der Darstellung ist im Princip folgende:

Eiweiss wird mit der gleichen Menge destillirten Wassers und mit reichlich Kalilauge geschüttelt. Dadurch entsteht eine gelbliche, gallertige Masse, die durch Abspülen mit destillirtem Wasser von dem Alkaliüberschuss befreit wird. Durch Kochen auf dem Wasserbade während 5—6 Stunden wird diese Gallerte gelöst, nach Filtration mit Wasser verdünnt und mit verdünnter Essigsäure angesäuert. Es entsteht ein nach Schwefelwasserstoff riechender Niederschlag, der decantirt und auf dem Filter ausgewaschen wird. Dieser Niederschlag wird in Ammoniak gelöst, die Lösung mit einer frisch bereiteten und mit Ammoniak neutralisirten Solution von weinsaurem Eisen im Verhältniss von 1 Theil Eisentartrat auf 25 Theile Eiereiweiss versetzt. Die auf diese Weise entstandene rothe Lösung wird ½ Stunde lang gekocht, nach dem Erkalten und nach Filtration wird die Eisenverbindung mit verdünnter Essigsäure so lange gefällt, bis sich der Niederschlag wieder zu lösen beginnt, dann wird mit Ammoniak neutralisirt. Der Niederschlag besteht aus einem eisenhaltigen Eiweisskörper, während das überschüssige Eisen in das Filtrat übergeht. Zur Entfernung des letzten Restes von anorganischem Eisen wird der Niederschlag nochmals in Ammoniak gelöst, filtrirt und vorsichtig durch Neutralisiren mit Salzsäure wieder gefällt. Nach dem Auswaschen wird derselbe über Schwefelsäure getrocknet.

Das so gewonnene Präparat bildet ein lockeres Pulver von gelbbräunlicher Farbe, das sich in verdünnten wässrigen Lösungen von Ammoniak, Soda und Kaliumcarbonat leicht löst und wieder durch verdünnte Säuren gefällt wird, sich jedoch im Ueberschuss der Säure löst. Gegenüber den Reagentien verhält es sich folgendermaassen:

Die ammoniakalische Lösung des Präparates giebt mit Schwefelammonium keine unmittelbare Farbenreaction. Erst allmählich (je nach der Menge des zugesetzten Schwefelammoniums) erscheint eine grüne Färbung, welche langsam durch dunkelgrün in schwarz übergeht. Diese Veränderung vollzieht sich ungefähr im Verlaufe einer Stunde, in der Wärme rascher.

1) Archiv f. exper. Path. u. Pharm. XXIX. S. 212.

Die gleiche Lösung mit einem Tropfen Ferrocyankalium versetzt und mit Salzsäure angesäuert giebt einen weissen Niederschlag, der erst allmählich blaue Farbe annimmt, mit Ferricyankalium aber keine Farbenreaction aufweist.

Eine Lösung der Substanz in Kalilauge zeigt auch bei langem Stehen keine Spur eines Niederschlages.

Säuren, namentlich Mineralsäuren, verändern die Verbindung sehr leicht, doch zeigt eine Lösung in alkoholischer Salzsäure erst nach längerer Einwirkung eine Zersetzung.

Der constante (0,7 proc.) Eisengehalt des durch verschiedene Darstellungsweise erhaltenen Marfori'schen Präparates spricht dafür, dass es sich um eine eigenartige einheitliche Eisenalbuminverbindung handelt. Nach Schmiedeberg ist diese Verbindung kein Eisenalbuminat, da sie sich gegenüber Schwefelammonium in der oben angegebenen Weise verhält, sie muss erst zerstört werden, bevor sich Schwefeleisen bilden kann. Schmiedeberg bezeichnet diese Verbindung als eine Ferrialbuminsäure, welche sich von den salzartigen Eisenverbindungen dadurch unterscheidet, dass bei der Elektrolyse ihrer ammoniakalischen Lösung eine Ausscheidung von Eisen an der negativen Elektrode nicht stattfindet; es entwickelt sich hier nur Wasserstoff.

Ein dieser Verbindung identisches Präparat mit viel höherem Eisengehalt (6 Proc.) konnte Schmiedeberg[1]) aus thierischen Organen, speciell aus Schweinslebern, isoliren, und auf synthetischem Wege ist es ihm ebenfalls gelungen, nach langen Versuchen eine gleiche Verbindung darzustellen, welcher er die Bezeichnung Ferratin beilegte.

Mit der ersterwähnten Substanz stellte Marfori Resorptionsversuche an.

Er ernährte 2 Hunde während 6 resp. 8 Tagen blos mit Milch und führte sie mehrmals mit Glaubersalz ab. Vor Verabreichung des Eisens liess er die Thiere 1 Tag hungern, ebenso 48 Stunden nach der Eingabe. Darauf wurden die Thiere durch Verbluten getödtet und der Darm durch Durchspülung der Gefässe mit Kochsalzlösung vollständig blutfrei gemacht. Der Darm wurde am Pylorus und am Rectum ligirt und vom Mesenterium sorgfältig abgetrennt. Der Inhalt wurde mit dem während des Versuches entleerten Koth gesammelt, die Darmwand sorgfältig mit destillirtem Wasser abgespritzt, Darmwandung und Inhalt getrennt in einer Platinschale eingeäschert und auf den Eisengehalt untersucht.

1) Archiv f. exper. Path. u. Pharm. XXXIII. S. 101.

Es ergaben sich folgende Resultate:

Versuch I. Von 0,1750 Grm. Fe wurden wiedergefunden 0,0846 Grm. Es sind also resorbirt worden 0,0966 Grm. = 55,2 Proc.

Versuch II. Von 0,0650 Grm. Fe wurden wiedergefunden 0,0367 Grm. Es sind also resorbirt worden 0,0370 Grm. = 56,8 Proc.

Zum Vergleich wurde nun ein dritter Versuch mit milchsaurem Eisen angestellt unter den gleichen Bedingungen, wie in den beiden ersten. Die dabei erhaltenen Resultate sind folgende:

Eingegebenes Fe = 0,200 Grm.
Wiedergefunden 0,2239 Grm. = 109,5 Proc.,

also ein Ueberschuss von beinahe 10 Proc.

Dieser Ueberschuss muss wohl auch bei den beiden ersten Versuchen in Betracht gezogen werden, so dass also die resorbirte Menge Eisen aus der organischen Verbindung eine noch grössere sein dürfte. Dass nicht alles organische Eisen resorbirt worden ist, wird auf eine theilweise Zersetzung durch Schwefelwasserstoff zurückzuführen sein.

Auffallend ist das Verhalten dieser Verbindung bei intravenöser Einspritzung. Es wurde nie eine Eisenausscheidung durch den Harn beobachtet, während unter gleichen Bedingungen die gewöhnlichen Eisensalze durch die Nieren zur Ausscheidung gelangen und direct mit Schwefelammonium nachgewiesen werden können.

Auch ist die Giftigkeit der Eisenalbuminverbindung gegenüber den anderen Eisenpräparaten eine viel geringere, indem von letzterem schon 3—4 Mgrm. Eisen pro Kilogramm Körpergewicht in die Blutbahn injicirt erhebliche Störungen, 10—20 Mgrm. immer schwere Vergiftungserscheinungen hervorrufen, während erst 25—50 Mgrm. Ferratineisen pro Kilogramm Körpergewicht Erbrechen, Durchfälle und nach einigen Tagen den Tod zur Folge haben.

Vollständig ohne Störungen wird das Ferratin vom Darmkanal ertragen. Es brachten 7—8 Grm. Eisen, während 40 Tagen eingegeben, keinerlei schädliche Einwirkungen zu Stande; im Gegentheil wurde Gewichtszunahme damit erzielt, während schon eine Gabe von 0,220 Grm. Fe in Form des milchsauren Salzes beim Hunde Durchfall bewirkte.

Da auch nach längeren Gaben von Ferratin nur ein geringer Procentsatz des verschwundenen Eisens im Harn wieder erscheint, auch nichts in den Darm ausgeschieden wird, so muss es wohl in den Organen abgelagert werden. Es zeigt dies auch das Verhalten der Leber gegen Schwefelammonium: feine Schnitte werden schwarz gefärbt.

Nach den im Vorstehenden mitgetheilten Thatsachen ist also nach Schmiedeberg das Ferratin die Eisenverbindung, die wir

unter gewöhnlichen Verhältnissen mit der Nahrung aufnehmen, die dann im Darmkanal anscheinend unter verschiedenen Bedingungen mehr oder weniger rasch resorbirt und dann in den Geweben, namentlich in der Leber, abgelagert wird. Hier dient sie als Reservestoff zunächst für die Blutbildung in ähnlicher Weise, wie Bunge es für den Säugling gefunden hat.

Es ist daher das Ferratin im eigentlichen Sinne des Wortes ein Nährstoff, der in beliebigen Quantitäten der Nahrung zugesetzt werden kann, je nachdem der Organismus seiner bedarf, ganz besonders als Zusatz zur gewöhnlichen Nahrung, wenn das organische Eisen unserer Nahrungsmittel in ungenügender Quantität vorhanden ist, oder wenn die Ernährungsverhältnisse infolge von raschem Wachsthum des Organismus oder beim Eintritt der Pubertät ungenügende geworden sind.

Der Herstellung in grösserem Umfange stellten sich grosse Schwierigkeiten entgegen. Das Präparat muss alle Eigenschaften des natürlichen, aus dem thierischen Organismus gewonnenen Ferratin besitzen, es muss frei sein von allen Beimengungen von Eisen in salzartiger Verbindung, weil solche leicht ätzend auf die Darmschleimhaut wirken und Verdauungsstörungen im Gefolge haben.

Nach zweijährigen Versuchen ist es der Firma C. F. Boehringer & Söhne in Waldhof bei Mannheim gelungen, das Ferratin fabrikmässig herzustellen mit allen Eigenschaften des Marfori'schen Präparates.

Von der Firma aufgefordert, auch Versuche an Kranken anzustellen, benutzten wir die Gelegenheit, Beobachtungen am klinischen Material der hiesigen Anstalt zu sammeln und die Wirkung des Ferratin auch bei Patienten zu prüfen. Es wurde uns zu diesem Zwecke von der betreffenden Firma die ganze gewünschte grosse Quantität des Präparates bereitwilligst zur Verfügung gestellt, und zwar in zweierlei Form:

1. als freies, in Wasser unlösliches Ferratin;

2. als Natriumverbindung, die sich im Wasser beim Umrühren leicht löst und also direct mit den flüssigen Nahrungsmitteln gegeben werden kann.

Wenn auch die Resorbirbarkeit des ursprünglichen Präparates festgestellt war, so war es doch geboten, das fabrikmässig dargestellte Ferratin in dieser Hinsicht zu prüfen.

Zu diesem Zweck stellten wir zunächst einen Versuch am Hunde an:

Ein kleiner Hund von 6850 Grm. bekommt vom 24. bis 30. Juni täglich 1 Liter Milch; während dieser Zeit wird er zweimal mit Karlsbader Salz abgeführt.

Harnmenge vom 30. Juni Abends 6 Uhr bis 1. Juli Abends 6 Uhr = 420 Ccm. = 0,0012 Grm. Fe.

Harnmenge vom 1. Juli Abends 6 Uhr bis 2. Juli Abends 6 Uhr = 740 Ccm. = 0,001 Grm. Fe.

Am 3. und 4. Juli erhält das Thier im Ganzen 3 Grm. Ferratin in 3 Dosen vertheilt mit 270 Ccm. Milch. Ein kleiner Theil wird erbrochen, das Erbrochene aber sorgfältig gesammelt, abgespült und analysirt.

Am 5. Juli wird das Thier verblutet, durch die Vena jugularis mit Kochsalzlösung durchspült, Magen und Darm sorgfältig abpräparirt, der Inhalt abgespült und getrennt, sowie die Leber und der während der Periode vom 3. bis 5. Juli entleerte Koth getrennt analysirt.

Eisengehalt des absorbirten Ferratin = 5,93 Proc. = 0,166 Grm. Fe.
Davon ist abzuziehen Eisengehalt des Erbrochenen = 0,012 Grm. Fe.
Es wurden also absorbirt **0,154** Grm. Fe.

Eisengehalt des vom 3. bis 5. Juli entleerten Kothes = 0,092 Grm. Fe
" des Darminhaltes . . . . . = 0,002 " "
" der Leber . . . . . = 0,049 " "
" des Magens und Darmes . . . . . = 0,009 " "

Zieht man von der dargereichten Eisenmenge die im Kothe, sowie im Magen- und Darminhalt enthaltene Eisenmenge ab, so findet man, dass 38,7 Proc. der gesammten Menge verschwunden, also resorbirt worden sind und sich zum grossen Theil in der Leber wiederfinden. Ein weiterer Beweis der Resorption ist der Eisengehalt des während der Periode vom 3. bis 5. Juli gelassenen Harns: 140 Ccm. mit 0,004 Fe.

Die Untersuchungen an den Kranken wurden, wenn immer möglich, alle 8 Tage angestellt, um in einer grösseren Reihe von Resultaten an einer und derselben Person die Wirkung des Ferratin genauer beurtheilen zu können.

Das Blut wurde aus dem Ohrläppchen durch Einstich gewonnen, und zwar das Blut eines Tropfens immer zur Zählung der Körperchen und zur Hämoglobinbestimmung verwendet, um das Verhältniss zwischen beiden möglichst genau zu erhalten.

Zur Zählung bedienten wir uns des Zeiss-Thoma'schen Apparates, zur Hämoglobinbestimmung des von Miescher[1]) modificirten Fleischl'schen[2]) Hämometers.

Beide Mischpipetten, also die für die Zählung und die (grössere) zur Hämoglobinbestimmung waren die von Miescher[3]) verbesserten Instrumente. Die Modificationen sind kurz folgende:

Statt der Eintheilung in Zehntel wurden an der Messcapillare blos drei Hauptstriche angebracht (Mischung $^1/_{100}$, $^1/_{150}$, $^1/_{200}$). — Oberhalb und unterhalb derselben ist je ein Hülfstheilstrich ange-

1) Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. XXIII. S. 814.
2) Medicin. Jahrbücher. Wien 1886.
3) Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. XXIII. S. 830.

zeichnet, der genau $^1/_{100}$ der Capillare abgrenzt. Auf diese Art kann man kleine Abweichungen in Rechnung bringen, falls es nicht rasch genug gelingt, die Blutsäule genau einzustellen, bevor Gerinnung eintritt. Die Haupttheilstriche wurden bis zum Milchglasstreifen um die ganze dickwandige Capillare geführt, um eine Parallaxe bei der Ablesung auszuschliessen. Man bringt also die beiden Hälften der Ringmarke für das Auge zur Deckung und kann so mit absoluter Sicherheit den richtigen Stand der Blutsäule erkennen. Das obere Ansatzrohr wurde zum Zweck leichterer Reinigung weiter gemacht. Das konisch zugeschliffene untere Ende der Capillare wurde polirt, um den Fehler der Ablesung bei etwaiger Retraction der Blutsäule besser controliren zu können.

Die Resultate mit dem neuen Mélangeur ergeben einen weit geringeren wahrscheinlichen Fehler, als die mit dem alten gewonnenen, nämlich 0,69 Proc. gegenüber 1,66 Proc. beim ursprünglichen.

Die Zählungen wurden mit einer Dilution in Hayem'scher Flüssigkeit von 1 : 200 ausgeführt und mindestens 200 Felder gezählt. Oft wurden Controlversuche zur Prüfung der Resultate gemacht und dann aus beiden oder aus drei Zahlen das Mittel genommen. Die Mischer waren bei der gleichen Person immer dieselben.

Das Princip und die Vorzüge des Fleischl'schen Apparates seien hier nur kurz erwähnt. Der Fleischl'sche Hämometer besteht bekanntlich aus einem kleinen Tisch mit kreisrunder Oeffnung, unter welcher ein verschiebbarer rother Glaskeil mit Scala von 0—120 durch eine Schraube hin und her bewegt werden kann. In den runden Ausschnitt wird eine Kammer eingesetzt, die in der Mitte durch eine dünne Scheidewand in zwei gleiche Hälften getrennt ist. Die eine Hälfte liegt genau über dem Glaskeil, während die andere freisteht und zur Aufnahme der zu bestimmenden Blutlösung dient. Beide Hälften werden von unten durch einen mattweissen Reflector mittelst Lampenlicht durchleuchtet. Den Boden der Kammer bildet eine planparallele Glasplatte.

Die Blutmenge für die Hämoglobinbestimmung wird in einem ca. 8 Mm. langen Capillarröhrchen durch „automatische Aspiration" abgemessen und dann in der halbgefüllten Kammer selbst in destillirtem Wasser ausgelaugt. Mittelst einer Pipette wird der in der Glascapillare haftende Rest von Blut abgespült und dann mit einem feinen Draht die Mischung, resp. Lösung umgerührt. Beide Kammern werden nun mit Wasser so weit gefüllt, dass die Flüssigkeitsspiegel genau mit dem oberen Rand des Gefässes eine Ebene bilden. Wegen Verzerrung der Scheidewand und wegen sonstiger optischer Täu-

schungen darf kein Meniscus entstehen. — Es muss nun der Glaskeil so weit verschoben werden, bis die beiden Gefässhälften die gleiche Farbennuance zeigen. Die Ablesung an der Scala ergiebt den Procentgehalt an Hämoglobin, verglichen mit normalem Blute.

Das Princip dieses Apparates, bei welchem die Hämoglobinbestimmung auf colorimetrischem Wege gemacht wird, ist unbestreitbar ein richtiges. Der Glaskeil des Fleischl'schen Hämometers hat gegenüber den Normen von anderen Apparaten (gefärbte Flüssigkeit von Gowers, gefärbte Gelatine von Malassez) den Vorzug der absoluten Constanz, und die Nuance des sogenannten Goldpurpurs stimmt bei Lampenlicht auffallend mit einer Hämoglobinlösung überein. In vielen Details ist aber der Fleischl'sche Apparat entschieden mangelhaft, und seine Leistungsfähigkeit kann mit Leichtigkeit durch einige Verbesserungen wesentlich erhöht werden, was durch Miescher in der That geschehen ist. Die Modificationen, die Miescher an dem ursprünglichen Fleischl'schen Hämometer angebracht hat, sind im Wesentlichen folgende:

Es wird nicht mehr eine bestimmte Menge, sondern eine gegebene Concentration des Blutes der Hämoglobinbestimmung zu Grunde gelegt. Die Kammern selbst wurden schmaler angefertigt, so dass auch eine kleinere Flüssigkeitsmenge genügt, dieselben zu füllen. Die Scheidewand ragt über den oberen Rand des Gefässes um etwa 1 Mm. hinaus, um ein Ueberfliessen von einer Hälfte in die andere sicher zu vermeiden. Ueber diese Wand wird von der Seite her eine mit entsprechender Rinne versehene planparallele Glasplatte geschoben mit Vermeidung von Luftblasen. Auf diese Weise erhält man immer eine constante Höhe der Flüssigkeitssäule. Ueber die Deckplatte wird ein Diaphragma mit einem senkrecht zur Scheidewand stehenden 3 Mm. breiten Spalt gelegt. Ferner wurde die Füllung der Kammer und die Blutmischung mittelst eines dem Potain'schen ähnlichen, jedoch grösseren, Mélangeur vorgenommen und dadurch eine genaue Verdünnung von 1 : 200 bis 1 : 400 mit Sodalösung ($^1/_5$ bis $^1/_{10}$ Proc.) erzielt. Die gleichmässige Mischung der Farbstofflösung wird im Mélangeur vorgenommen, so dass dieselbe sicher homogen wird, was bei einfacher Mischung mit dem Draht in der Kammer selbst nicht immer der Fall ist.

Die Hämoglobinbestimmungen wurden jeweils mit der gleichen Kammer gemacht und zwar immer aus 10 Ablesungen für jede Untersuchung das Mittel genommen, so dass die Fehlergrenze, die für eine Ablesung 1,7 Proc. der Fleischl'schen Scala beträgt, noch erheblich geringer ausfällt.

Die gleiche Blutmischung kann aber auch mittelst zwei verschieden hoher Kammern, also über verschiedenen Keildicken auf ihren Gehalt bestimmt werden. So wurden z. B. mit unserem Apparat eine Reihe von Untersuchungen mit Kammern im Höhenverhältniss von 4 : 5 angestellt und dann die Ablesungen entsprechend umgerechnet und verglichen. Damit erhielten wir eine Controle in der Genauigkeit unserer Bestimmungen.

Da wir nun die Höhe und die Concentration der von uns verwendeten Blutlösung genau kennen, so ist es auch möglich, ihren absoluten Gehalt an Blutfarbstoff zu ermitteln. Zu diesem Zweck muss nur der Glaskeil entsprechend calibrirt werden. Bestimmt man am Hüfner'schen Spectro-Photometer den Hämoglobingehalt einer Reihe von Lösungen, sowie die Punkte der Fleischl'schen Scala, welche diesen Lösungen entsprechen, so ist es möglich, eine genaue Calibrirungstabelle des Fleischl'schen Apparates anzufertigen, mit Hülfe welcher die abgelesenen Werthe mit Leichtigkeit in absolute Hämoglobinzahlen umgerechnet werden können.

Da die von uns geübte Methode der Hämoglobinbestimmung noch nicht gebräuchlich ist, und eine blosse Wiedergabe der absoluten Hämoglobinwerthe die Vergleichbarkeit derselben mit den Resultaten anderer Forscher erschweren könnte, so haben wir es für zweckmässig erachtet, die Resultate der directen Ablesungen am Apparate ebenfalls mitzutheilen.

Im Spital behandelte Fälle.

Fall 1. Dietsche, Karoline, 19 J. alt, Fabrikarbeiterin. — Diagnose: Anämie. Eintritt 25. August 1893 als Bronchitis putrida, Pleuritis duplex. — Hereditär nicht belastet. Ausser Lungenentzündung nie krank. Jetzige Erkrankung begann vor 8 Wochen mit stechenden Schmerzen auf der rechten Thoraxseite. Später viel Husten, stinkender Auswurf. Fernere Klagen sind Kopfweh, allgemeine Müdigkeit. Appetit schlecht, Stuhlgang regelmässig. Periode seit dem 18. Jahre regelmässig, 3 bis 4 Tage dauernd, mittelstark. Letzte vor 4 Wochen.

Status. Guter Ernährungszustand. Haut und sichtbare Schleimhäute blass. Herzbefund normal. Lungen: vorn überall Vesiculärathmen ohne Nebengeräusche. Hinten rechts supra spinam verlängerte Exspiration. Rechts unten mittelblasige Rasselgeräusche. Beiderseits unten kurzer Schall und schwaches Athmen. Urin normal.

28. August. Körpergewicht 53,0 Kgrm. Kein Auswurf.

30. August. Pat. ist den ganzen Tag auf, Wohlbefinden.

1. September. Blutuntersuchung. 3mal täglich 1,0 Ferratin.

Blutkörperchenzahl	4 262 000
Hämoglobin (Fleischl-Miescher)	47,5
= in Procenten des Blutes	8,38 Proc.

4. September. Körpergewicht 56,3 Kgrm. Kein Husten.
9. September. Blutkörperchenzahl 4 608 000
Hämoglobin . . . . 10,66 Proc. (57,8).[1])
Pat. fühlt sich viel besser. In den letzten Tagen keine Kopfschmerzen. Schlaf besser, Appetit gut. Nach Aussage der Pflegerin isst Pat. viel. Weniger Müdigkeit. Pat. ist bei Zimmerarbeiten behülflich.
11. September. Körpergewicht 57,9 Kgrm.
18. September. Körpergewicht 57,9 Kgrm.
22. September. Allgemeinbefinden sehr gut. Guter Appetit und Schlaf. Keine Müdigkeit.
Blutkörperchenzahl 5 320 000
Hämoglobin . . . . 13,88 Proc. (76,2).
23. September. Austritt bei sehr gutem Befinden. Landaufenthalt von 14 Tagen.
7. October. Pat. kommt vom Lande zurück. Aussehen sehr gut. Appetit gut. Keinerlei Beschwerden. Gewicht 59,4 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 5 324 000
Hämoglobin . . . . 15,70 Proc. (83,0).
NB. Während des Landaufenthaltes kein Ferratin.

Fall 2. Schulz, Johanna, 23 J. alt, Buffetdame. — Diagnose: Rheumatismus. Anämie. — Früher nie krank. Seit längerer Zeit Schmerzen im Nacken. Seit 14 Tagen Schmerzen und Schwellung in den Füssen. In letzter Zeit klagt Pat. über Müdigkeit und Schwäche. Schlaf gut, kein Kopfweh. Periode mit 12 Jahren, regelmässig, 4—5 Tage dauernd, ohne Schmerzen.
Eintritt 24. August 1893. Ernährungszustand gut. Haut und Schleimhäute blass. Appetit ziemlich schlecht. Lungen- und Herzbefund normal. Schmerzhafte Schwellung und Röthung am rechten Fuss. — Therapie: Natr. salicyl. 4,0 pro die.
28. August. Schmerzen in beiden Füssen und im Nacken.
29. August. Blutuntersuchung (liegend entnommen):
Blutkörperchenzahl 4 876 000
Hämoglobin . . . . 11,66 Proc. (63,6).
30. August. Täglich 2 Grm. Ferratin.
9. September. Pat. fühlt sich bedeutend wohler, hat viel besseren Appetit, isst ziemlich viel, obschon ihr die Spitalkost nicht sehr zusagt. Keine Müdigkeit mehr.
Blutkörperchenzahl 4 476 000
Hämoglobin . . . . 12,74 Proc. (70,9).
(Blut wurde im Sitzen entnommen.)
21. September. Allgemeinzustand und Appetit gut. Kräftezustand bessert sich fortwährend. Schmerzen in den Füssen.
23. September. Austritt.

Fall 3. Eckert, Hermine, 48 J. alt, Hausfrau. — Diagnose: Hochgradige Anämie. — Wegen Myoma uteri auf der gynäkologischen

1) Die in Klammern beigefügte Zahl bedeutet die Scalaablesung am Fleischl-Miescher'schen Apparat.

Abtheilung. Pat. war früher nie krank. Seit 3 Jahren sehr starke Menses, oft 10 Tage dauernd, meist alle 3 Wochen. In der letzten Zeit auch zwischenhinein Blutungen. Periode mit dem 17. Jahr zum ersten Mal, bis zur ersten Geburt 3 Tage dauernd. Aussehen sehr blass, kachektisch. Grosse Schwäche. Appetitlosigkeit. Obstipation.

25. September 1893. Blutuntersuchung (liegend):

Blutkörperchenzahl 3 128 000
Hämoglobin . . . . 4,52 Proc. (20,2).

3mal täglich 1,0 Ferratin.

3. October. Pat. fühlt sich besser, sie hat besseren Appetit, steht auf, ist jedoch noch sehr schwach und sieht sehr anämisch aus. Immer Blutungen.

Blutuntersuchung (sitzend):

Blutkörperchenzahl 3 466 000
Hämoglobin . . . . 5,24 Proc. (25,1).

5. October. Pat. wird behufs genauerer Untersuchung chloroformirt. Erheblicher Blutverlust.

6. October. Eintritt auf die medicinische Abtheilung. Temperaturen afebril. Sehr blasses Aussehen. Ernährungszustand schlecht. Struma. Lungen normal. Herzdämpfung normal, an der Spitze systolisches Geräusch. Körpergewicht 55,4 Kgrm.

Behandlung mit Ferratin fortgesetzt. Tamponade der Vagina, Ergotininjectionen.

8. October. Pat. geht in den Garten, wird jedoch leicht müde. Appetit noch gering, jedoch etwas besser als vorher.

11. October. Blutuntersuchung (liegend):

Blutkörperchenzahl 2 964 000
Hämoglobin . . . . 4,62 Proc. (20,9).

Der Rückschritt seit der letzten Untersuchung ist ohne Zweifel auf die Untersuchung in Narkose zurückzuführen.

24. October. Sichtbare Schleimhäute und Wangen etwas geröthet. Längeres Umhergehen ohne Ermüdung. Blos beim Treppensteigen Athembeschwerden. Blutungen dauern fort.

Blutuntersuchung (sitzend):

Blutkörperchenzahl 3 580 000
Hämoglobin . . . . 5,16 Proc. (24,7).

25. October. Wiedereintritt auf die gynäkologische Abtheilung zur Vorstellung und Operation.

1. Novbr. Blutuntersuchung (sitzend):

Blutkörperchenzahl 3 248 000
Hämoglobin . . . . 5,66 Proc. (28,16).

2. November. Laparotomie: Supravaginale Amputation des Uterus. Tod nach einigen Tagen.

Fall 4. Wipfler, Franz, 46 J. alt, Schreiner. — Diagnose: Anämie. — Eintritt 16. October 1893. — Frühere Krankheiten: Masern, Scharlach, 1887 Pleuritis. Seit Frühjahr 1893 Magenbeschwerden, Schmerzen besonders nach dem Essen, kein Brechen, Appetit gut. In letzter Zeit Abmagerung, schlechtes Aussehen. — 22. October. Brechen einer

grossen Menge von rothem Blut (1 Liter?). Die folgenden Stühle schwarz gefärbt. Grosse Schwäche, Schwindel.

Status. Sehr blasses Aussehen. Puls 72. An der Herzspitze leichtes systolisches Blasen. Druckempfindlichkeit im Epigastrium, kein Tumor fühlbar.

Therapie: Opium, Bettruhe, Umschläge.

18. October 1893. Gewicht 56,5 Kgrm.

23. October. Blutkörperchenzahl 3 538 000

Hämoglobin . . . . ?

30. October. Keine Blutung seit dem Eintritt. Weniger grosse Schwäche. Aussehen noch sehr blass. Körpergewicht 60,3 Kgrm.

Blutkörperchenzahl 3 172 000

Hämoglobin . . . . 8,70 Proc. (48,7).

Täglich 3 mal 1,0 Ferratin.

7. November. Allgemeinbefinden besser. Pat. geht ohne Ermüdung viel herum. Appetit gut. Aussehen noch sehr blass.

8. November. Austritt. Pat. erhält noch 10,0 Grm. Ferratin. Körpergewicht 61,2 Kgrm.

15. November. Pat. stellt sich wieder vor, nachdem er am 13. November seine Arbeit wieder aufgenommen hatte. Noch etwas Schwäche. Aussehen noch blass. Appetit gut.

Blutkörperchenzahl 3 568 000

Hämoglobin . . . . 10,34 Proc. (55,86).

Fall 5. Buser, Emilie, 18 J. alt, Magd. — Diagnose: Chlorose. — Eintritt 6. November 1893 als Chlorose. — Keine hereditäre Belastung. Keine Phthise in der Familie. Pat. war früher nie krank. Schon seit mehreren Jahren Kopfweh, Schwindel. Seit 4 Wochen Verschlimmerung: Ohrensausen, Schwindel, Kopfweh, Müdigkeit, Mattigkeit, Herzklopfen, Athembeschwerden. Auf Pillen vom auswärts behandelnden Arzt Besserung, namentlich in Beziehung auf den Appetit. Periode mit 16 Jahren zum ersten Mal, 3—4 wöchentlich, stark; seit 6 Wochen schwächer, letzte vor 8 Tagen.

Status. Guter Ernährungszustand. Blasse Schleimhäute. Puls 112, regelmässig. Herz- und Lungenbefund normal. Kein Venensausen. Urin normal.

9. November. Blutuntersuchung (liegend):

Blutkörperchenzahl 4 312 000

Hämoglobin . . . . 7,30 Proc. (39,5).

Täglich 3 mal 1,0 Ferratin. Gewöhnliche Kost, Ruhe.

13. November. Körpergewicht 52,7 Kgrm. Pat. steht auf.

16. November. Aussehen besser, Ohren deutlich geröthet. Wenig Kopfweh. Pat. geht viel umher ohne grosse Ermüdung. Appetit gut.

Blutuntersuchung (sitzend):

Blutkörperchenzahl 5 040 000

Hämoglobin . . . . 9,68 Proc. (52,53).

24. November. Allgemeinbefinden gut. Appetit und Stuhlgang in Ordnung. Aussehen noch etwas blass. Am Morgen jeweils leichtes Kopfweh. Gewicht 54,2 Kgrm.

Blutkörperchenzahl 5 228 000
Hämoglobin . . . . 10,20 Proc. (55,2).

30. November. Körpergewicht 55 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 5 468 000
Hämoglobin . . . . 11,38 Proc. (62,11).

7. December. Gute Gesichtsfarbe. Hie und da etwas Kopfweh. Körpergewicht 55,6 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 5 184 000
Hämoglobin . . . . 12,74 Proc. (70,8).

10. December. Mehrmaliges Erbrechen aus unbekannter Ursache.

14. Decbr. Blutkörperchenzahl 5 212 000
Hämoglobin . . . . 14,34 Proc. (77,57).

Austritt mit sehr gutem Aussehen. Appetit gut. Vollständiges subjectives Wohlbefinden.

Fall 6. Bay, Oscar, 41 J. alt, Tagelöhner. — Diagnose: Anämie. — Eintritt 1. November wegen Icterus und gastrischer Beschwerden. — Pat. leidet seit längerer Zeit an Stirnkopfschmerz. Bei schwerer Arbeit bekommt Pat. oft Athemnoth, kein Herzklopfen, leichte Ermüdbarkeit. Appetit war meist gut, Stuhlgang gewöhnlich retardirt. Schlaf gut, aber leicht. Zur Zeit grosse Schwäche, sonst Wohlbefinden, Appetit und Schlaf gut.

Status. Sehr blasses Aussehen. Schleimhäute sehr blass, anämisch. Pat. ist abgemagert. Herz- und Lungenbefund normal. Kein Venensausen. Zunge etwas weisslich belegt. Im Epigastrium geringe Druckempfindlichkeit.

21. November. Blutuntersuchung (sitzend):
Blutkörperchenzahl 4 192 000
Hämoglobin . . . . 11,04 Proc. (62,1).

Vom 22. November an 3mal täglich 1,0 Ferratin.

29. November. Appetit ist gut, Aussehen besser. Sichtbare Schleimhäute etwas geröthet. Keinerlei Beschwerden.
Blutkörperchenzahl 4 708 000
Hämoglobin . . . . 12,68 Proc. (70,40).

8. December. Allgemeinbefinden und Kräftezustand gut. Appetit sehr gut. Stuhlgang regelmässig. Aussehen gut. Keine Ermüdung mehr, auch nicht bei längerem Umhergehen. Gewichtszunahme in 2 Wochen = 1,6 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 5 232 000
Hämoglobin . . . . 14,12 Proc. (77,18).

Fall 7. Leuenberger, Anna, 42 J. alt, Magd. — Diagnose: Ulcus ventriculi, Anämie. — Am 18. November 1893 als Ulcus ventriculi, Haematemesis aufgenommen. — Frühere Krankheiten waren Rothsucht, Bleichsucht während mehrerer Jahre. Hie und da Lungenkatarrh. Vor 9 Jahren wegen Ulcus ventriculi, Anämie im Spital. Am 16. November während des Essens Erbrechen von bräunlichrothen Massen. Schwindelanfall, grosse Hinfälligkeit. Menge des erbrochenen Blutes wurde nicht angegeben. In den letzten 2 Tagen Stuhlgang schwarz gefärbt. Urin normal. Bei der Arbeit hatte Pat. oft Herzklopfen, Athembeschwerden, Schwindel. Kein Kopfweh, Schlaf leicht. Keine Abmagerung in der

letzten Zeit. Periode mit dem 16. Jahr alle 4 Wochen, 8 Tage lang, ziemlich stark. Letzte vor 9 Tagen.

Status. Ernährungszustand mittelmässig. Temperatur afebril. Puls 100, regelmässig, voll. Zunge blass, nicht belegt. Struma. Haut und Schleimhäute blass. Lungenbefund normal, ebenso Herz. Kein Nonnengeräusch. Urin ohne Eiweiss und Zucker. — Therapie: Kalte Milch.

23. November. Bis heute Nachts keine Schmerzen, auch die heutigen nur gering und von kurzer Dauer. — Kost dieselbe, aber warm. Nie Brechen.

Blutuntersuchung (liegend):

Blutkörperchenzahl 2 740 000
Hämoglobin . . . . 7,14 Proc. (38,46).

25. November. Täglich 3 mal 0,5 Ferratin. solubil. Keine Schmerzen, kein Brechen. — Kost: Brei, Zwieback.

2. December. Fleischkost und Gemüse (ohne Kartoffeln) wird gut ertragen. Aussehen noch sehr blass. Pat. steht auf. Noch grosse Schwäche.

Untersuchung sitzend:

Blutkörperchenzahl 2 954 000
Hämoglobin . . . . 6,96 Proc. (37,1).

Sehr viele kleine rothe Blutkörperchen.

3. December. Von heute an täglich 3 mal 1,0 Ferratin. solubile.

9. December. Appetit gut, keinerlei Magenbeschwerden. Stuhlgang regelmässig, normal gefärbt.

Blutkörperchenzahl 3 544 000
Hämoglobin . . . . 7,70 Proc. (42,94).

11. December. Körpergewicht 54,6 Kgrm. Aussehen noch blass.

16. December. Ermüdbarkeit viel geringer. Leichte Röthung der sichtbaren Schleimhäute. Subjectives Wohlbefinden.

Blutkörperchenzahl 3 876 000
Hämoglobin . . . . 7,50 Proc. (42,28).

18. December. Körpergewicht 55,1 Kgrm. Appetit gut.

22. Decbr. Blutkörperchenzahl 4 156 000
Hämoglobin . . . . 9,74 Proc. (52,89).

23. December. Austritt. Pat. geht noch zur Schonung zu Verwandten. Aussehen wesentlich gebessert. Kräftezustand erlaubt der Pat. längere Zeit ohne Ermüdung umherzugehen, selbst ohne wesentliche Beschwerden Treppen zu steigen. — Ferratin wird ausgesetzt.

8. Januar 1894. Pat. stellt sich wieder vor mit gutem Aussehen.

Blutkörperchenzahl 4 956 000
Hämoglobin . . . . 12,46 Proc. (68,87).

Fall 8. Burri, Anna, 17 J. alt, Fabrikarbeiterin. — Diagnose: Chlorose, Phthisis pulm. incip. — Eintritt 30. November 1893 als Phthisis pulmon. incipiens, hochgradige Anämie. — Vater leidet seit mehreren Jahren an Husten, die Mutter soll auch „nie recht wohl" sein. Vier Geschwister ganz jung gestorben an der Pat. unbekannten Krankheiten, drei Geschwister gesund. Frühere Krankheiten: Scharlach, Rachenbräune, geschwollene Drüsen. Seit mehreren Jahren Schnupfen und Heiserkeit, oft Kopfweh, Schwindelanfälle, Herzklopfen, Müdigkeit, Magen-

beschwerden, Appetitlosigkeit. Vor 3 Monaten Diphtheritis. Im vergangenen Sommer Nachtschweisse. — Am 19. November Abends stechende Schmerzen auf der rechten Seite, die beim Athmen sich vermehrten. Wenig Husten ohne Auswurf, Kopfweh, Fieber. Vollständige Appetitlosigkeit, Stuhlgang retardirt. Periode noch nicht eingetreten.

Status. Blasses, mageres Mädchen von geringem Körperbau, wenig entwickelt. Wangen geröthet, Schleimhäute blass. Temperatur afebril. Zunge etwas belegt. Cervicaldrüsen wenig vergrössert. In der unteren Brustwirbelsäule leichte Skoliose nach rechts. Lungenathmen gleichmässig, vorn und hinten über der linken Spitze Schall kürzer, als über der rechten. Vesiculärathmen ohne Nebengeräusche. Sonstiger Befund normal.

1. December. Blutuntersuchung (liegend):
Blutkörperchenzahl 2 916 000
Hämoglobin . . . . 6,50 Proc. (33,8).

2. December. 3 mal täglich 1,0 Ferratin, ganze Kost.

9. December. Aussehen besser, Appetit gut. Subjectives Befinden ordentlich, Pat. ist den ganzen Tag auf. Körpergewicht 37,5 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 3 558 000
Hämoglobin . . . . 7,54 Proc. (43,32).

16. December. Pat. hat bis jetzt nie gehustet. Allgemeinbefinden gut, Appetit sehr gut. Gute Gesichtsfarbe. Gewicht 38,3 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 3 848 000
Hämoglobin . . . . 10,48 Proc. (56,78).

22. December. Lungenbefund normal. Ueber beiden Spitzen Vesiculärathmen ohne Rasseln. Körgergewicht 40,1 Kgrm.

23. December. Appetit gross. Aussehen sehr gut.
Blutkörperchenzahl 4 452 000
Hämoglobin . . . . 11,72 Proc. (64,05).

26. December. Körpergewicht 41,1 Kgrm.

30. December. Blühendes Aussehen. Appetit sehr gut.
Blutkörperchenzahl ? (nicht genau)
Hämoglobin . . . . 15,30 Proc. (81,50).

2. Januar 1894. Pat. klagt über kolikartige Schmerzen im Bauche, vom linken Hypochondrium ausstrahlend. Temperatur Abends 38,1° C. Auf der linken Unterbauchseite schon auf geringen Druck starke Schmerzhaftigkeit. Mehrere diarrhoische Stühle. Ferratin wird ausgesetzt.

6. Januar. Wieder vollständiges Wohlbefinden. Appetit gut, Stuhlgang regelmässig, normal, keine Schmerzen.
Blutkörperchenzahl 4 988 000
Hämoglobin . . . . 14,88 Proc. (79,97).

10. Januar. Austritt. Sehr gutes Allgemeinbefinden. Kräftezustand gut, ebenso Appetit. Gutes Aussehen.

Fall 9. Schöttli, Marie, 19 J. alt, Magd. — Diagnose: Peri- und Endocarditis rheumatica, Chlorose, Tonsillarabscess. — Eintritt 23. December 1893 als Chlorose. — Eltern und 7 Geschwister gesund, keine Tuberculose in der Familie. Frühere Krankheiten: Rothsucht, Diphtheritis, Nervenfieber. Als Kind oft Drüsenschwellungen. Vor 4 Jahren Bleichsucht. Vor 1 Jahr Gelenkentzündung, Mandelentzündung.

Beginn der jetzigen Erkrankung langsam vor einigen Wochen mit allgemeiner Müdigkeit, Mattigkeit, Unlust zur Arbeit, Kopfweh, Herzklopfen. Appetit war immer gut. Stuhl verstopft. Periode mit 15 Jahren eingetreten, regelmässig, 2—5 Tage dauernd, mit Schmerzen. Letzte vor 4 Wochen.

Status. Ernährungszustand gut. Sichtbare Schleimhäute blass. Temp. 38,4°; Puls 112, regelmässig, klein. Am Hals Drüsenschwellungen. Lungen: Grenzen normal. Ueber der rechten Spitze Schall leicht gedämpft, mit verlängertem Exspirium, hinten mit knarrenden mittelblasigen trockenen Rasselgeräuschen. Sonst normaler Befund. Herzdämpfung normal; an der Spitze ein präsystolisches Geräusch, 2. Pulmonalton verstärkt, die übrigen Töne rein.

26. December. Blutuntersuchung (liegend):

Blutuntersuchung 3 462 000
Hämoglobin . . . 6,38 Proc. (33,22).

Nachdem die beiden vorhergehenden Tage afebril gewesen waren, plötzlich unter Frieren Abends 40,0° C. Herzgeräusch deutlich, rauhes Reibegeräusch. — Eisblase. Puls 112, regelmässig.

28. December. Das Geräusch deutlich schabend. Schmerzen auf der Herzgegend. Antipyrin 4,0 pro die. Temp. 38,5°.

29. December. Abends Schmerzen im Hals, besonders beim Schlucken. Gaumenbogen und Tonsillen stark geröthet, geschwellt, kein Belag. Temperaturen 37,5°—38,8°.

2. Januar 1894. Heute früh Temp. 36,7°. Tonsillarabscess spontan aufgegangen. Gewicht 53,4 Kgrm.

5. Januar. Täglich 3 mal 1,0 Ferratin. Temperatur afebril. Pat. steht auf, befindet sich ziemlich wohl. Appetit gut, Kräftezustand noch gering.

9. Januar. Gewicht 54,0 Kgrm. Aussehen besser.

12. Januar. Immer noch pericarditisches kratzendes Geräusch. Blutuntersuchung (liegend):

Blutkörperchenzahl 3 972 000
Hämoglobin . . . . 7,56 Proc. (41,46).

15. Januar. Körpergewicht 55,1 Kgrm. Aussehen und subjectives Befinden besser. Keine Schmerzen. Pat. ist auf.

19. Januar. Blutkörperchenzahl 4 480 000
Hämoglobin . . . . 10,70 Proc. (58,09).

22. Januar. Gestern Abend wieder 38,0° ohne weitere Beschwerden. Körpergewicht 55,2 Kgrm.

26. Januar. Allgemeinbefinden gut. Treppensteigen ohne Beschwerden. Appetit gross. Aussehen gut. Kein Fieber.

Blutkörperchenzahl 5 220 000
Hämoglobin . . . . 12,04 Proc. (66,0).

29. Januar. Körpergewicht 56,1. Abends Temp. 38,0°.

30. Januar. Pat. klagt wieder über Schmerzen in der Herzgegend und in beiden Armen, hauptsächlich der rechten Schulter. Therapie: Malakin 4,0 pro die. Ferratin weiter.

2. Februar. Rheumatische Schmerzen wieder verschwunden. Bis gestern Temperaturen bis 39,2° Abends. Reiben noch hörbar. Aussehen sehr gut. Heute afebril. Blutuntersuchung (liegend):

Blutkörperchenzahl 5 332 000
Hämoglobin . . . . 12,63 Proc. (70,32).

5. Februar. Körpergewicht 56,2 Kgrm. Keine Schmerzen mehr.

7. Februar. Austritt: Subjectiv vollständiges Wohlbefinden. Gute rothe Gesichtsfarbe. Kräftezustand gut. Appetit gross. Blutuntersuchung (sitzend):

Blutkörperchenzahl 5 536 000
Hämoglobin . . . . 12,30 Proc. (67,80).

Fall 10. Suter, Bertha, 17 J. alt, Tochter. — Diagnose: Chlorose. — Eintritt 4. Januar 1894 als perniciöse Anämie. Mutter litt als Mädchen 7 Jahre lang an Bleichsucht. Vater gesund, ebenso zwei Geschwister.

Frühere Krankheiten waren: Rheumatismen im 10. Jahre. Im 11. Bleichsucht in hohem Grade während eines ganzen Jahres. Seither will Pat. nie mehr krank gewesen sein, doch litt sie oft an Magenbeschwerden. Seit 5 Wochen rasch zunehmend: Kopfweh, Schwindel, vor 3 Wochen 3 mal Ohnmachtsanfälle, Ohrensausen, Appetitlosigkeit, Obstipation, Herzklopfen, Engigkeit beim Treppensteigen, grosse Müdigkeit. Seit 14 Tagen auch etwas Husten mit wenig Auswurf. Schlaf normal, kein Fieber. Zunehmende Blässe der Haut. Periode im Februar 1892 zum ersten Mal, 2 – 3 Tage, stark, ohne Schmerzen. Erst vor 6 Wochen wieder schwach aufgetreten, 2 Tage dauernd.

Status. Ernährungszustand mittel, Haut und Schleimhäute sehr blass, wachsartig. Temp. 37,8°. Zunge sehr blass, nicht belegt. Am Hals keine Drüsenschwellung, starkes Venensausen. Lungenbefund normal. Herzdämpfung nach oben vergrössert, sonst normal. An der Spitze präsystolisch-systolisches Geräusch. Auf der Aorta und Pulmonalis erster Ton dumpf, zweiter Pulmonalton nicht verstärkt. Milz nicht vergrössert. Keine Oedeme. Uebrige Organe normal.

5. Januar. Blutuntersuchung (liegend):

Blutkörperchenzahl 2 712 000
Hämoglobin . . . . 4,26 Proc. (18,72).

Im Blute sind sehr viele kleine rothe Zellen, zum Theil mit spitzen Ausläufern. Weisse Zellen nicht vermehrt.

Vom 6. Januar an 3 mal täglich 1,0 Ferratin, ganze Kost.

14. Januar. Pat. hat viel Durst, trinkt bis 3 Flaschen Wasser im Tag, Urinmenge über 2000 Ccm. Kein Zucker. Temperaturen in den ersten Tagen bis 38,3° Abends, jetzt afebril. Blutuntersuchung (liegend):

Blutkörperchenzahl 3 382 000
Hämoglobin . . . . 4,90 Proc. (22,74).

Pat. steht auf, ordentliches Befinden, keine grosse Ermüdung, Aussehen noch sehr blass. Appetit gut.

21. Januar. Blutkörperchenzahl 3 804 000
Hämoglobin . . . . 6,72 Proc. (35,33).

22. Januar. Körpergewicht 47,1 Kgrm. Urinmenge noch gross.

27. Januar. Aussehen etwas besser, leichte Röthung der Wangen. Appetit gut. Allgemeinbefinden subjectiv gut.

Blutkörperchenzahl 4 058 000
Hämoglobin . . . . 7,74 Proc. (43,22).

29. Januar. Körpergewicht 49,5 Kgrm.

3. Februar. Schwache Menses (seit 2 Monaten ausgeblieben), ohne Beschwerden. Appetit gut. Kräftezustand besser.

Blutkörperchenzahl 4 528 000
Hämoglobin . . . . 7,88 Proc. (44,77).

5. Februar. Körpergewicht 50,4 Kgrm.

10. Februar. Blutkörperchenzahl 4 748 000
Hämoglobin . . . . 10,12 Proc. (54,71).

15. Februar. Austritt mit sehr gutem Allgemeinbefinden. Aussehen noch ziemlich blass. Nonnengeräusch rechts noch leicht hörbar. Ferratin wird weiter genommen. Gewicht 50,6 Kgrm. Zunahme = 3,2 Kgrm.

17. Februar. Blutuntersuchung (ambulant):
Blutkörperchenzahl 5 160 000
Hämoglobin . . . . 10,74 Proc. (58,25).
Sehr viele kleine, zum Theil unregelmässig geformte Zellen.

24. Februar. Blutkörperchenzahl 5 316 000
Hämoglobin . . . . 12,10 Proc. (66,38).
Aussehen gut. Wohlbefinden. Appetit sehr gut. Am 20. Februar Beginn schwacher Menses ohne Beschwerden.

3. März. Allgemeinzustand sehr gut, Aussehen noch etwas blass.
Blutkörperchenzahl 5 016 000
Hämoglobin . . . . 12,16 Proc. (66,90).

10. März. Befinden immer gleich gut.
Blutkörperchenzahl 4 496 000
Hämoglobin . . . . 11,02 Proc. (60,0).
Ursache des Abnehmens unbekannt. Wegen Abreise der Pat. wird die Behandlung ausgesetzt.

Fall 11. Jacot, Marie, 21 J. alt, Magd. — Diagnose: Anämie, Pneumonie nach Influenza. — Eintritt 4. Januar 1894 wegen Pneumonie nach Influenza. Eltern und vier Geschwister gesund. Pat. war noch nie krank ausser Bleichsucht. Vor 14 Tagen Kopfweh, Fieber, Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Obstipation. Husten mit etwas weisslichem Auswurf. Kein initialer Schüttelfrost. Pat. will schon längere Zeit sehr blass ausgesehen haben. Bei geringer Anstrengung, namentlich auch beim Treppensteigen Athembeschwerden und Engigkeit. Leichte Ermüdung, Herzklopfen. Nie Kopfweh oder Schwindel. Appetit vor der jetzigen Erkrankung gut, ebenso Schlaf. Periode mit dem 14. Jahre eingetreten, regelmässig.

Status. Ernährungszustand gut. Temperaturen 39,8°—38,4°—37,6° (Abends). Haut und Schleimhäute blass. Herzdämpfung nach rechts bis zur Mittellinie. Spitzenstoss an normaler Stelle. 1. Töne überall dumpf, über der Aorta leichtes systolisches Blasen. Lungen: Vorn rechts absolute Dämpfung von der fünften Rippe an abwärts, sonst Befund vorn normal. Hinten beiderseits vom Angulus scapulae an abwärts Schall relativ gedämpft. Athmen überall schwach, beim Husten beiderseits, namentlich rechts bronchial, Knisterrasseln, pleuritisches Reiben. Kein Venensausen. Sonstiger Befund normal.

5. Januar. Unter starkem Schweiss Fieberabfall — 36,5°.

8. Januar. Blutuntersuchung (liegend):
Blutkörperchenzahl 3 192 000
Hämoglobin . . . . 5,94 Proc. (30,13).
Appetit sehr gut. Pat. steht etwas auf, fühlt sich vollständig gesund. Aussehen noch blass. Täglich 3 mal 1,0 Ferratin.

15. Januar. Blutkörperchenzahl 4 296 000
Hämoglobin . . . . 7,42 Proc. (40,45).
Sehr viele kleine rothe Zellen.

16. Januar. Austritt. Ambulante Weiterbehandlung. Pat. verrichtet zu Hause ihre Arbeit ohne Beschwerden. Appetit und Schlaf gut. Stuhlgang regelmässig.

23. Januar. Blutuntersuchung (gleich nach Ankunft):
Blutkörperchenzahl 4 620 000
Hämoglobin . . . . 7,68 Proc. (42,85).
Sehr viele kleine rothe Körperchen.

30. Januar. Blutkörperchenzahl 4 682 000
Hämoglobin . . . . 8,00 Proc. (46,0).
Subjectives Befinden gut. Appetit und Stuhlgang in Ordnung. Aussehen etwas besser. Kräftezustand gut. Wegen Abreise der Pat. wird die Behandlung unterbrochen.

Fall 12. Wiss, Luise, 26 J. alt, Magd. — Diagnose: Chlorose. — Eintritt 11. Januar 1894 als Chlorose. Vater und ein Bruder an Auszehrung gestorben, zwei weitere Geschwister ganz jung gestorben. Mutter gesund. Eine ältere Schwester soll ebenfalls bleichsüchtig sein. Pat. war bis zum 18. Jahre nie krank. Seither Müdigkeit bei geringer Anstrengung, häufig Kopfweh, Ohrensausen, Herzklopfen und Kurzathmigkeit beim Treppensteigen und bei der Arbeit. Nach dem Essen Gefühl von Druck in der Magengegend. Appetit häufig gestört, saures Aufstossen, Brechreiz, selten Brechen schleimiger Massen. Stuhlgang obstipirt. Seit 6 Wochen wegen zunehmender Beschwerden arbeitsunfähig. Periode mit 18 Jahren zum ersten Mal, unregelmässig, alle 2—6 Wochen, 1—2 Tage dauernd. Letzte vor ½ Jahr. Kein Fluor albus.

Status. Guter Ernährungszustand. Temperatur afebril. Zunge etwas belegt. Schleimhäute blass. Struma. Kein Venensausen. Im Epigastrium ziemlich starke Druckempfindlichkeit. Uebrige Organe und Urin normal.

14. Januar. Blutkörperchenzahl 3 796 000
Hämoglobin . . . . 5,18 Proc. (24,75).
Täglich 3 mal 1,0 Ferratin. Gewöhnliche Kost.

17. Januar. Keine Magenbeschwerden mehr, Appetit mittel.

19. Januar. Pat. steht auf. Grosse Blässe, leichte Ermüdbarkeit. Hie und da Schmerzen und Druck im Magen. Kein Brechen. Stuhlgang normal.

22. Januar. Blutkörperchenzahl 3 560 000
Hämoglobin . . . . 5,96 Proc. (30,33).

29. Januar. Aussehen sehr gut. Wangen geröthet, Conjunctiven noch ziemlich blass. Appetit gross. Beim Treppensteigen noch geringe Ermüdung. Gewicht 69,4 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 3 744 000
Hämoglobin . . . . 6,88 Proc. (36,63).

5. Februar. Blutkörperchenzahl 4 532 000
Hämoglobin . . . . 8,16 Proc. (46,55).

12. Februar. Sehr gutes Allgemeinbefinden. Blühendes Aussehen. Heisshunger. Körpergewicht 70,9 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 4 860 000
Hämoglobin . . . . 10,18 Proc. (54,95).

13. Februar. Austritt in einen Dienst. Ambulante Weiterbehandlung. Guter Kräftezustand.

19. Februar. Pat. kann ihren Dienst ohne Beschwerden versehen. Appetit gut. Stuhlgang normal.
Blutkörperchenzahl 4 864 000
Hämoglobin . . . . 10,16 Proc. (54,8).

26. Februar. Blutkörperchenzahl 4 528 000
Hämoglobin . . . . 9,86 Proc. (53,4).

5. März. Blutkörperchenzahl 4 614 000
Hämoglobin . . . . 10,06 Proc. (54,48).

12. März. Blutkörperchenzahl 4 624 000
Hämoglobin . . . . 10,10 Proc. (54,70).

19. März. Blutkörperchenzahl 4 542 000
Hämoglobin . . . . 10,10 Proc. (54,70).

Während der letzten Wochen blieb der Allgemeinzustand immer der gleiche. Gutes Aussehen. Appetit wie vorher. Kräfte auch für den ziemlich schweren Dienst vollständig ausreichend.

Fall 13. Ludwig, Babette, 33 J. alt, Magd. — Diagnose: Anämie, Gastralgie, Phthisis incip. — Eintritt 11. Januar 1894 als Ulcus ventriculi, Gastralgie. Keine hereditäre Belastung. Frühere Krankheiten waren Masern, vor 15 Jahren 6 Monate lang Husten mit etwas Auswurf. Vor 2 Jahren längere Zeit Magenbeschwerden. Die jetzige Krankheit besteht seit ca. 4 Monaten: Druckgefühl im Magen. Oefters Brechen oder Brechreiz. Nie Blut im Erbrochenen oder im Stuhl. Appetit gut, jedoch kann Pat. wegen der Beschwerden nicht viel essen. Obstipation. Seit 2 Tagen stechende und zusammenziehende Magenschmerzen. Häufig Kopfweh, kein Schwindel, leichte Ermüdbarkeit. Kein Herzklopfen, keine Athembeschwerden. Periode mit 15 Jahren eingetreten, regelmässig, 6 Tage dauernd, ohne Beschwerden; letzte vor 8 Tagen.

Status: Geringer Ernährungszustand, Temperatur 37,8° (Abends). Wangen geröthet, Schleimhäute blass. Zunge belegt, Foetor ex ore. Struma. Kein Venensausen. Lungen: links vorn und hinten Schall kürzer als rechts, mit Vesiculärathmen und spärlichen, mittelblasigen, trockenen Rasselgeräuschen. Sonstiger Befund normal. Im Epigastrium geringe Druckempfindlichkeit. Sonst nichts Abnormes. Milchdiät, Karlsbader Wasser.

15. Januar. Blutuntersuchung (liegend):
Blutkörperchenzahl 3 168 000
Hämoglobin . . . . 9,20 Proc. (50,72).

Täglich 3mal 1,0 Ferratin. Halbflüssige Kost.

19. Januar. Wohlbefinden. Keine Schmerzen. Ganze Kost.

22. Januar. Körpergewicht 56,4 Kgrm. Obstipation.

24. Januar. Blutuntersuchung (sitzend):
Blutkörperchenzahl 3 560 000
Hämoglobin . . . . 10,50 Proc. (57,0).

31. Januar. Aussehen gut. Appetit gross. Kräftezustand wesentlich besser. Körpergewicht 59,6 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 4 044 000
Hämoglobin . . . . 11,06 Proc. (60,2).

5. Februar. Körpergewicht 61,2 Kgrm. Gutes Allgemeinbefinden. Heisshunger. Stuhlgang regelmässig.

7. Februar. Blutkörperchenzahl 4 408 000
Hämoglobin . . . . 12,94 Proc. (72,17).

12. Februar. Körpergewicht 63,5 Kgrm. Aussehen sehr gut. Sehr guter Allgemeinzustand. Keine Magenbeschwerden.

14. Februar. Blutkörperchenzahl 4 608 000
Hämoglobin . . . . 13,94 Proc. (76,47).

19. Februar. Körpergewicht 63,8 Kgrm. Appetit immer sehr gut, Stuhlgang in Ordnung. Blühendes Aussehen.

20. Februar. Blutkörperchenzahl 5 268 000
Hämoglobin . . . . 16,80 Proc. (87,62).

Lungenbefund beim Austritt am 20. Februar ähnlich wie beim Eintritt. Temperaturen waren mit Ausnahme des 15. Februar (38,0 ° Abends) und des 16. Februar (38,2 °) afebril.

Fall 14. Pfenninger, Elise, 25 J., Magd. — Diagnose: Anämie. — Eintritt am 10. Januar 1894 als Rheumatismus chron., Anämie. — Mutter an Auszehrung gestorben, sonst Familie gesund. Pat. hatte im 7. Jahre Gelenkrheumatismus, im 8. Jahre Scharlach und Wassersucht. Seit 8 Jahren Bleichsucht und „Nervenschwäche". Seit mehreren Jahren Kopfweh, Ohrensausen, Müdigkeit bei geringer Anstrengung. Oft Appetitverminderung, Brechreiz nach dem Essen, zuweilen mit Schmerzen. Engigkeit und Herzklopfen beim Treppensteigen. Schlaf oft gestört. Aufgeregtes Temperament. Periode mit 17 Jahren eingetreten, von jeher unregelmässig, alle 2—6 Wochen, 2—8 Tage dauernd, mit heftigen Kreuzschmerzen, letzte vor 14 Tagen. Fluor.

Status: Guter Ernährungszustand. Rothe Gesichtsfarbe. Zunge blass, nicht belegt. Herz- und Lungenbefund normal. Schleimhäute etwas blass. Urin ohne Eiweiss.

15. Januar. Körpergewicht 58,4 Kgrm.

25. Januar. Blutuntersuchung (liegend):
Blutkörperchenzahl 5 208 000
Hämoglobin . . . . 9,74 Proc. (52,9).

Täglich 3 mal 1,0 Ferratin. Vom Beginne der Ferratinbehandlung an Appetit sehr gross. „Pat. kann kaum genug zu essen bekommen." Keinerlei Klagen mehr.

29. Januar. Körpergewicht 58,1 Kgrm.

1. Februar. Allgemeinbefinden sehr gut. Appetit ausgezeichnet.
Blutuntersuchung (sitzend):
Blutkörperchenzahl 5 956 000
Hämoglobin . . . . 10,76 Proc. (58,43).

4. Februar. Nach kurzem Gang im Garten wieder Schmerzen im rechten Bein. Druckempfindlichkeit in der Gegend des Austrittes des N. ischiadicus. Bettruhe.

5. Februar. Körpergewicht 61,2 Kgrm.

8. Februar. Sehr gutes Aussehen. Appetit und Stuhlgang gut.
Blutkörperchenzahl 6 448 000
Hämoglobin . . . . 11,38 Proc. (62,10).

12. Februar. Schmerzen sind wieder fast vollständig verschwunden. Guter Kräftezustand. Körpergewicht 63,1 Kgrm.

15. Februar. Blutkörperchenzahl 6 108 000
Hämoglobin . . . . 13,06 Proc. (73,14).

16. Februar. Austritt mit sehr gutem Allgemeinbefinden, blühendem Aussehen. Appetit sehr gross.

Fall 15. Kreutner, Sophie, 20 J., Magd. — Diagnose: Schwere Anämie nach Morb. macul. Werlhofii. — Eintritt am 29. December 1893 als Morbus maculosus Werlhofii, Epistaxis. — Eltern und 7 Geschwister gesund. Keine ähnliche Krankheit in der Familie. Pat. war bis vor 2½ Jahren gesund. Vor 1 Jahr Auftreten von kleineren und grösseren bläulich-rothen Flecken auf der Haut des ganzen Körpers, Blutungen aus Mund und Nase. Starke Menstruation. Nach 4 Wochen Heilung. ½ Jahr später Recidiv von ähnlicher Intensität und Dauer. Am 26. December traten wieder rothe Flecken auf der Haut auf. Starke Blutung aus der Nase, die erst nach 3 Stunden gestillt werden konnte. Keine Klagen ausser grosser Müdigkeit. Appetit gut. Stuhlgang regelmässig, heute roth gefärbt, Urin gelb. Periode mit 15 Jahren, regelmässig, anfangs 2—3 Tage, später 4 Tage dauernd, anfangs schwach, jetzt meist sehr stark. Seit 8 Tagen starke menstruale Blutung.

Status. Ernährungszustand ordentlich. Schleimhäute sehr blass. Temp. 36,5 °. Auf der Haut des ganzen Körpers zahlreiche bis bohnengrosse Hämorrhagien. Nase mit eingetrocknetem Blut, tamponirt. Zunge mit braunrothem Belag. Am Zahnfleischrand schwarzrother, blutiger Belag. Lungen und Herz nichts Abnormes. Milz nicht vergrössert. Stuhl schwarz. Aus der Vagina entleert sich viel, zum Theil klumpiges Blut. Urin dunkelrothbraun, enthält ½ pro mille Eiweiss, Heller'sche Probe sehr deutlich. Mikroskopisch zahlreiche rothe Blutkörperchen, Epithelien, Blutcylinder. Therapie: Milch (kalt), Ergotin, Extractum fluid. Hydrast. canad., Decoct. Chinae, Eis, vollständige Bettruhe.

5. Januar. Blutuntersuchung (liegend):
Blutkörperchenzahl 2 912 000
Hämoglobin . . . . 9,52 Proc. (52,0).

An der Herzspitze lautes systolisches Geräusch. Blutungen aus den Genitalien auf Infus. Secal. cornuti nur noch schwach. Stuhlgang nicht mehr schwarz.

7.—9. Januar. Abends leicht febrile Temperaturen (bis 38,7 °). Subjectives Befinden ausser grosser Schwäche gut.

10. Januar. Keine Blutungen mehr. Abblassen der Flecken.

25. Januar. Urin ohne Eiweiss, ohne Blut. Grosse Blässe der Haut und der Schleimhäute. Pat. steht etwas auf.

31. Januar. Gewicht 54,0 Kgrm. Blutuntersuchung (sitzend):
Blutkörperchenzahl 2 852 000
Hämoglobin . . . . 6,94 Proc. (37,09).
Vom 1. Februar an 3mal täglich 1,0 Ferratin.
6. Februar. Blutkörperchenzahl 3 480 000
Hämoglobin . . . . 9,0 Proc. (50,02).
Viel besseres Aussehen. Kräftezustand wesentlich gehoben. Appetit sehr gut. Keine Blutungen. Gewicht 55,1 Kgrm.
10.—12. Februar. Zur normalen Zeit starke Menses ohne Beschwerden. Bettruhe, sonst keine Therapie.
12. Februar. Pat. steht wieder auf. Wohlbefinden. Appetit gross.
13. Februar. Blutkörperchenzahl 4 448 000
Hämoglobin . . . . 12,14 Proc. (66,76).
Körpergewicht 55,6 Kgrm. Kein Herzgeräusch.
20. Februar. Blutkörperchenzahl 4 524 000
Hämoglobin . . . . 12,82 Proc. (71,40).
Sehr gutes Aussehen. Keine Ermüdung. Stuhl normal. Gewicht 56,4 Kgrm.
27. Februar. Appetit gross. Kräftezustand gut.
Blutkörperchenzahl 5 140 000
Hämoglobin . . . . 15,24 Proc. (81,30).
3. März. Austritt mit sehr gutem Allgemeinbefinden.

Fall 16. Schwarz, Rosalie, 12 J., Schülerin. — Diagnose: Anämie. — Eintritt 25. Januar 1894. — Hereditär keine Belastung. Schwächlich von klein auf. Pat. lernte erst nach dem 1. Jahr gehen. Früher oft Hautausschläge. Schlaf schlecht, unruhig. Oft unwillkürliche (choreatische?) Bewegungen. Häufige Klagen über Schwindel, Kopfweh. Appetit gut. Aussehen sehr blass. Seit mehreren Wochen jeweils Morgens beim Aufstehen Ohnmachtsanfälle.
Status. Geringer Ernährungszustand. Aufgeregtes blasses Kind. Starke Abmagerung. Temperatur afebril. Zunge etwas belegt. Lungen- und Herzbefund normal. Kein Venensausen.
5. Februar. Körpergewicht 35,0 Kgrm. Pat. ist den ganzen Tag auf. Appetit und Schlaf gut.
Blutkörperchenzahl 3 660 000
Hämoglobin . . . . 12,42 Proc. (68,62).
6. Februar. Täglich 3mal 1,0 Ferratin. Gewöhnliche Kost.
13. Februar. Aussehen noch blass. Guter Kräftezustand. Appetit gross. Schlaf sehr gut. Körpergewicht 36,5 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 4 236 000
Hämoglobin . . . . 12,58 Proc. (69,80).
19. Februar. Körpergewicht 37,0 Kgrm.
23. Februar. Aussehen wesentlich besser. Allgemeinbefinden gut.
Blutkörperchenzahl 4 640 000
Hämoglobin . . . . 13,80 Proc. (75,95).
26. Februar. Körpergewicht 38,0 Kgrm.
2. März. Aussehen gut, noch geringer Ernährungszustand. Subjectives Befinden gut. Appetit gross.

Blutkörperchenzahl 4 858 000
Hämoglobin . . . . 14,48 Proc. (78,42).

5. März. Körpergewicht 39,8 Kgrm.

6. März. Austritt.

Fall 17. Fischer, Franziska, 30 J., Magd. — Diagnose: Gastritis, Anämie. — Hereditär nicht belastet. Ausser Halsbräune nie ernstlich krank. Seit einigen Jahren bei der Arbeit Herzklopfen und leichte Ermüdbarkeit. Etwas Kopfweh. Appetit früher immer gut. Seit circa 14 Tagen stechende Schmerzen in der Magengegend, meist $^1/_2$—1 Stunde nach dem Essen. Täglich mehrmals Erbrechen von sauren Massen, nie Blut. Obstipation, Stuhl nie schwarz. Ebenfalls seit 14 Tagen Schwindel beim Aufstehen, Kopfweh. Periode mit 20 Jahren eingetreten, regelmässig, ohne Beschwerden.

Status. Guter Ernährungszustand. Temperatur afebril. Zunge wenig belegt. Kein Venensausen. Herz- und Lungenbefund normal. Geringe Druckempfindlichkeit im Epigastrium. Urin normal. Milchdiät, Karlsbader Wasser.

5. Februar. Körpergewicht 55,5 Kgrm. Pat. steht auf.

6. Februar. Blutuntersuchung (sitzend):
Blutkörperchenzahl 3 408 000
Hämoglobin . . . . 9,78 Proc. (53,16).

Täglich 3 mal 1,0 Ferratin. Gewöhnliche Kost.

10. Februar. Austritt; wesentlich gebessert. Appetit gut, Stuhlgang in Ordnung. Hie und da Kopfweh. Pat. tritt in ihren früheren Dienst ein. Ambulante Weiterbehandlung.

14. Februar. Blutkörperchenzahl 4 084 000
Hämoglobin . . . . 10,86 Proc. (58,98).

Im Dienst sofort wieder Verschlimmerung wegen schlechter und unzweckmässiger Nahrung. Uebelsein, Brechen alles Genossenen, grosse Müdigkeit, Schwäche, Kopfweh, Appetit ganz schlecht. Körpergewicht 57,0 Kgrm.

16. Februar. Wiedereintritt. Ferratin weiter genommen.

21. Februar. Sofortige Besserung, Appetit wieder gut. Keine Magenbeschwerden.
Blutkörperchenzahl 3 916 000
Hämoglobin . . . . 10,18 Proc. (55,10).

26. Februar. Körpergewicht 59,6 Kgrm. Wohlbefinden.

1. März. Blutkörperchenzahl 4 172 000
Hämoglobin . . . . 12,30 Proc. (67,75).

5. März. Körpergewicht 62,9 Kgrm. Aussehen gut. Keine Ermüdung mehr. Appetit sehr gut.

7. März. Blutkörperchenzahl 4 456 000
Hämoglobin . . . . 12,58 Proc. (69,75).

12. März. Körpergewicht 63,8 Kgrm. Seit 2 Monaten sind die Menses ausgeblieben. Schmerzen in den Beinen. Häufig Brechreiz aus unbekannten Ursachen. Objectiv nichts nachweisbar.

14. März. Wieder vollständiges Wohlbefinden. Appetit gut.
Blutkörperchenzahl 4 652 000
Hämoglobin . . . . 13,14 Proc. (73,40).

19. März. Körpergewicht 64,2 Kgrm.
21. März. Blutkörperchenzahl 5 152 000
Hämoglobin . . . . 14,88 Proc. (80,0).
Blühendes Aussehen. Allgemeinzustand sehr gut.

Fall 18. Bannwarth, Agathe, 26 J., Magd. — Diagnose: Chlorose. — Eintritt 9. Februar 1894. — Eltern an der Pat. unbekannten Krankheiten gestorben, eine Schwester an acuter Phthise gestorben, sonst keine Tuberculose in der Familie. Früher hatte Pat. Halsentzündung, seit mehreren Jahren jeweils im Winter vorübergehend Husten und wenig Auswurf. Seit einigen Monaten leichte Ermüdbarkeit, Mattigkeit, Kopfweh, Schmerzen im Hals und in den Schultern, Schlaflosigkeit. Verminderung des Appetits, Obstipation. Periode mit 13 Jahren eingetreten, alle 3—5 Wochen, 4—5 Tage dauernd, mit Schmerzen.

Status. Guter Ernährungszustand. Temperatur afebril. Sichtbare Schleimhäute blass, Wangen geröthet. Brust- und Bauchorgane ergeben normalen Befund.

12. Februar. Blutuntersuchung (liegend):
Blutkörperchenzahl 4 072 000 (?)
Hämoglobin . . . . 6,56 Proc. (34,29).
Täglich 3 mal 1,0 Ferratin. Gewöhnliche Kost.

20. Februar. Aussehen viel besser, aber subjectives Befinden gleich; immer Kopfweh, grosse Müdigkeit. Appetit gering. Körpergewicht 62,0 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 3 840 000
Hämoglobin . . . . 7,04 Proc. (37,70).

27. Februar. Aussehen gut. Immer noch Kopfweh und Müdigkeit in den Gliedern. Appetit gut. Gewicht 62,1 Kgrm.
Blutkörperchenzahl 4 356 000
Hämoglobin . . . . 9,12 Proc. (50,45).

6. März. Körpergewicht 64,1 Kgrm. Wenig Kopfweh mehr.
Blutkörperchenzahl 4 688 000
Hämoglobin . . . . 10,74 Proc. (58,35).

9. März. Austritt mit gutem Aussehen und subjectivem Wohlbefinden. Ambulante Weiterbehandlung.

13. März. Blutkörperchenzahl 4 820 000
Hämoglobin . . . . 11,0 Proc. (59,85).
Täglich 3 mal 0,5 Ferratin. Pat. versieht ihren Dienst wieder. Hie und da Kopfweh.

20. März. Blutkörperchenzahl 4 592 000
Hämoglobin . . . . 11,64 Proc. (63,60).
Status ist ungefähr derselbe geblieben. Aussehen gut. Schleimhäute noch etwas blass.

27. März. Blutkörperchenzahl 3 532 000
Hämoglobin . . . . 9,08 Proc. (50,25).
Ursache der Abnahme unbekannt. Kein Diätfehler. Subjectives Befinden und Aussehen wie das letzte Mal.

Fall 19. Meyer, Hieronymus, 18 J., Fuhrknecht. — Diagnose: Anämie nach Phlegmonen. — Hereditär nicht belastet. Vor 3 Jahren

Drüsenschwellung am Hals. Seit 8. December Schmerzen im Rücken nach vorherigem Wohlbefinden, Frieren, Appetitlosigkeit. Kein Kopfweh. Anämischer, ziemlich kräftiger Mann. Innere Organe normal. Ueber der unteren Brustwirbelsäule teigige schmerzhafte Schwellung.

19. December. Spaltung eines Abscesses an der betreffenden Stelle. Eiter enthielt Staphylokokken. Temperaturen immer febril.

25. December wird ein tiefer, grosser Abscess unter der linken Scapula eröffnet. In den folgenden Tagen Temperaturabfall.

21. Januar 1894 rechtsseitige Pleuritis mit Temperatur bis 39,0 °. Schneller Fieberabfall. Appetit gut.

2. Februar. Blutuntersuchung (liegend):
Blutkörperchenzahl 3 500 000
Hämoglobin . . . . 10,18 Proc. (55,0).
Täglich 3 mal 1,0 Ferratin. Körpergewicht 52,5 Kgrm.

14. Februar. Blutuntersuchung (sitzend):
Blutkörperchenzahl 4 172 000
Hämoglobin . . . . 12,52 Proc. (69,4).
Körpergewicht 55,4 Kgrm. Gutes Aussehen. Heisshunger.

1. März. Blutkörperchenzahl 4 504 000
Hämoglobin . . . . 13,60 Proc. (75,2).
Körpergewicht 59,4 Kgrm. Blühende Gesichtsfarbe.

9. März. Blutkörperchenzahl 5 032 000
Hämoglobin . . . . 17,50 Proc. (90,84).
Körpergewicht 61,7 Kgrm.

Fall 20. Cartier, Rosa, 30 J., Magd. — Diagnose: Schwere Anämie nach Magenblutung. — Eintritt 13. März 1894 wegen abundanter Hämatemesis. — Pat. hatte im 18. Jahre Bleichsucht, welche durch mehrere Jahre fortdauerte. Seit 7 Jahren Magenbeschwerden; hauptsächlich Schmerzen nach dem Essen. Im Frühjahre 1893 Blutbrechen; seither Befinden ordentlich bis vor 14 Tagen. Damals wieder starke Schmerzen im Magen. Appetit wenig gestört, Kopfweh. Gestern in der Nacht plötzlich abundante Blutung. Pat. brach circa 2 Liter zum Theil geronnenes dunkelrothes Blut. Hochgradige Blässe, grosse Müdigkeit, Schlafsucht. Periode mit 15 Jahren, bis zum ersten Blutbrechen regelmässig, seither postponirend, 3—4 Tage dauernd.

Status. Ernährungszustand mittelmässig. Haut und Schleimhäute sehr blass, wachsartig. Puls 84, regelmässig, ziemlich voll. Deutliches Venensausen. Lungenbefund vorn normal. Herzdämpfung nicht vergrössert. An der Spitze systolisches Geräusch. Abdomen nirgends druckempfindlich. Therapie: Bettruhe, kalte Milch, Eis. Eisblase.

24. März 1894. Seit dem Eintritt kein Brechen. Grosse Mattigkeit und Schläfrigkeit. Stühle bis heute ganz schwarz.
Blutuntersuchung (liegend):
Blutkörperchenzahl 1 461 000
Hämoglobin . . . . 3,06 Proc. (10,20).

29. März. Täglich 3 mal 0,5 Ferratin. solubil.

5. April. Besserung im Allgemeinbefinden. Bei ruhiger Lage im Bett fühlt sich Pat. vollständig wohl.

Blutkörperchenzahl 1 772 000
Hämoglobin . . . . 3,80 Proc. (15,27).

Von heute an 3 mal 1,0 Ferratin. solubil. täglich.

16. April. Aussehen viel besser, Wangen etwas geröthet. Pat. befindet sich vollständig wohl, steht etwas auf. Appetit sehr gut. Ganze Kost ohne Beschwerden.

Blutkörperchenzahl 2 354 000
Hämoglobin . . . . 6,16 Proc. (31,70).

24. April. Blutuntersuchung (sitzend):

Blutkörperchenzahl 3 544 000
Hämoglobin . . . . 7,84 Proc. (44,35).

Viele kleine rothe Zellen. Sehr gutes subjectives Befinden, nie Magenbeschwerden. Appetit sehr gut.

2. Mai. Blutkörperchenzahl 4 640 000
Hämoglobin . . . . 9,70 Proc. (52,72).

7. Mai. Gutes Aussehen. Wangen und sichtbare Schleimhäute geröthet. Kräftezustand gut. Appetit gross.

Blutkörperchenzahl 4 930 000
Hämoglobin . . . . 12,46 Proc. (68,95).

Austritt zum Landaufenthalt. Ferratin 2 mal 1,0 des löslichen Präparates wird fortgenommen.

28. Mai. Blutkörperchenzahl 5 408 000
Hämoglobin . . . . 15,16 Proc. (81,0).

Ambulant behandelte Fälle.

Fall 1. Hepp, Frieda, 15¼ J. alt, Tochter. — Diagnose: Chlorose. — Eltern und Geschwister gesund, zwei Geschwister jung gestorben. Mit 3 Jahren hatte Pat. Nervenfieber, später hie und da Husten. Ende 1893 Bleichsucht. Müdigkeit, Kopfweh; Athembeschwerden, Herzklopfen beim Treppensteigen. Appetitlosigkeit. Seit 6 Wochen arbeitsunfähig zu Hause. Kost mangelhaft, kein Fleisch, dagegen Milch. Stuhlgang regelmässig. — Periode mit dem 14. Jahr, regelmässig, auch in der letzten Zeit, schwach 3 Tage dauernd. Letzte vor 2 Wochen. — Behandlung in der Poliklinik mit Eisen ohne Erfolg.

26. Januar 1894. Blasses, anämisches, wenig entwickeltes Mädchen. Kein Herzgeräusch, kein Venensausen.

Blutkörperchenzahl 3 868 000
Hämoglobin . . . . 7,50 Proc. (40,8).

Vom 27. Januar an täglich 3 mal 1,0 Ferratin.

3. Februar. Wegen schwacher Menses 2 Tage Ferratin ausgesetzt. Appetit soll etwas besser sein. Aussehen noch blass.

Blutkörperchenzahl 4 068 000
Hämoglobin . . . . 7,74 Proc. (43,45).

10. Februar. Blutkörperchenzahl 4 104 000
Hämoglobin . . . . 7,94 Proc. (45,38).

Aussehen etwas besser, Kräftezustand ebenfalls. Appetit mittelmässig.

17. Februar. Blutkörperchenzahl 4 872 000
Hämoglobin . . . . 10,18 Proc. (55,0).

24. Februar. Blutkörperchenzahl 4 548 000
Hämoglobin . . . . 9,84 Proc. (53,35).
3. März. Aussehen besser, Wangen und sichtbare Schleimhäute etwas geröthet. Letzte Woche schwache Menses.
Blutkörperchenzahl 4 624 000
Hämoglobin . . . . 10,34 Proc. (55,9).
10. März. Appetit entschieden besser, Kräftezustand erlaubt die Wiederaufnahme der Arbeit.
Blutkörperchenzahl 4 864 000
Hämoglobin . . . . 10,70 Proc. (58,15).

Fall 2. Sauer, Elise, 16 1/2 J. alt, Schneiderin. — Diagnose: Chlorose. — Strenge Arbeit bei sitzender Beschäftigung. — Ausser Blutarmuth nie krank, seit den Schuljahren bleich. Ende October 1893 Schleimfieber. Appetitlosigkeit, Magenbeschwerden. Stuhlgang in Ordnung. Periode mit 13 Jahren eingetreten. Anfangs regelmässig, schwach, seit 1/2 Jahr unregelmässig, alle 6—7 Wochen, vor 14 Tagen zum letzten Mal. — In letzter Zeit Magenweh, Herzklopfen, Kopfweh, leichte Ermüdbarkeit. — Blasses, wachsartiges Aussehen. Kein Herzgeräusch, rechts Venensausen, Zunge belegt. Pat. wurde in der Poliklinik mit allen möglichen Eisenpräparaten ohne Erfolg behandelt.
27. Januar 1894. Blutkörperchenzahl 3 380 000
Hämoglobin . . . . 7,70 Proc. (42,93).
Täglich 3 mal 1,0 Ferratin.
3. Februar. Blutkörperchenzahl 3 648 000
Hämoglobin . . . . 8,42 Proc. (47,69).
Noch keine wesentliche Besserung. Pat. arbeitet nicht.
10. Februar. Blutkörperchenzahl 3 940 000
Hämoglobin . . . . 8,40 Proc. (47,66).
17. Februar. Appetit etwas besser, sonst Status idem.
Blutkörperchenzahl 4 000 000
Hämoglobin . . . . 8,8 Proc. (49,20).
24. Februar. Allgemeinbefinden und Aussehen nicht wesentlich besser.
Blutkörperchenzahl 3 708 000
Hämoglobin . . . . 7,94 Proc. (45,55).
3. März. Blutkörperchenzahl 4 168 000
Hämoglobin . . . . 9,06 Proc. (50,25).
10. März. Appetit besser. Kein Venengeräusch mehr. Aussehen immer noch blass. Kräftezustand ermöglicht die Wiederaufnahme der Arbeit.
Blutkörperchenzahl 4 116 000
Hämoglobin . . . . 8,30 Proc. (47,40).

Fall 3. B., E., 27 J. alt, Spitalwärterin. — Diagnose: Anämie nach Blutungen. — Periode mit dem 14. Jahr, unregelmässig, meist alle 6 Wochen, oft aber alle 3 Wochen. Vom 22. Jahr an regelmässig, fast immer stark, mit Kreuzweh, Krämpfen. Vom Eintritt der Menses an Bleichsucht mit Pausen von einigen Monaten. Vom 18. Jahr andauernd bis zum 20. Seit November 1893 Wärterin mit strengem Dienst. Nachtwachen alle 5 Tage. Anfangs Wohlbefinden. Im Januar 1894 nach 11 wöchentlicher Pause abundante Blutungen während 14 Tagen, die

nachher noch 2 Wochen ohne Unterbrechung schwach fortdauerten. Behandlung mit Ergotin. — Seither grosse Müdigkeit, Schlaf schlecht, Appetit gering. Oft Kopfweh, Schwindel. Brechen.

17. Februar 1894. Blasse Schleimhäute, grosse Mattigkeit.
Blutkörperchenzahl 4 056 000 (?)
Hämoglobin . . . . 12,10 Proc. (66,5).

Täglich 3 mal 1,0 Ferratin.

1. März. Blutkörperchenzahl 3 924 000
Hämoglobin . . . . 12,24 Proc. (67,48).

9. März. Allgemeiner Kräftezustand etwas besser, ebenso Schlaf.
Blutkörperchenzahl 4 124 000
Hämoglobin . . . . 11,92 Proc. (65,05).

Sehr viele kleine rothe Zellen. Appetit noch gering.

16. März. Blutkörperchenzahl 4 546 000
Hämoglobin . . . . 12,06 Proc. (66,2).

Kräftezustand besser. Mehrmaliges Brechen. Appetit noch nicht gut. Täglich 3 mal 0,5 Ferratin. solubil.

24. März. Blutkörperchenzahl 4 384 000
Hämoglobin . . . . 11,84 Proc. (64,7).

Aussehen etwas besser. Weniger leichte Ermüdbarkeit.

31. März. Blutkörperchenzahl 4 312 000
Hämoglobin . . . . 11,78 Proc. (64,43).

2. April. Täglich 3 mal 1,0 Ferratin. solubil.

11. April. Blutkörperchenzahl 4 652 000
Hämoglobin . . . . 12,08 Proc. (66,40).

Appetit etwas besser. Pat. geht am 16. April für 14 Tage aufs Land, soll Ferratin weiternehmen.

30. April. Rückkehr mit ziemlich gutem Aussehen. Appetit gut.
Blutkörperchenzahl 4 696 000
Hämoglobin . . . . 12,10 Proc. (66,52).

Fall 4. Ruh, Eugenia, 22 J., Schneiderin. — Diagnose: Chlorose. — Vater leidet an Auszehrung. Mutter und Geschwister gesund. Pat. fing mit dem 16. Jahre an kränklich zu werden, jeden Sommer bleichsüchtig. Im vergangenen Winter immer Kopfweh, Appetit gering, Brechreiz; Verschlimmerung vor 4 Wochen. Müdigkeit, Appetit schlecht, ebenso Schlaf, Stuhl obstipirt. Pat. konnte die letzten 14 Tage wegen Uebelkeit, grosser Mattigkeit und Kopfweh nicht mehr schlafen. Hie und da Husten ohne Auswurf. Periode mit 16 Jahren eingetreten. Erst nach 6 Monaten zweite Menstruation, dann 2—3-monatlich, schwach. In der letzten Zeit alle 3 Wochen. Seit 10 Tagen poliklinische Behandlung mit Eisentropfen.

20. März 1894. Blutkörperchenzahl ?
Hämoglobin . . . . 7,70 Proc. (42,9).

Täglich 2 mal 1,0 Ferratin. solubil.

27. März. Allgemeinbefinden etwas besser. Appetit gering.
Blutkörperchenzahl 4 130 000
Hämoglobin . . . . 7,88 Proc. (44,8).

2. April. Wegen Brechen, Magenweh, allgemeinen Unwohlseins Ferratin ausgesetzt. Vom Arzt in der Stadt Arg. nitric., Diät.

16. April. Von heute an wieder 2 mal 1,0 Ferratin. solubil. Aussehen gleich, wie beim Beginn der Behandlung.

26. April. Blutkörperchenzahl 4 520 000
Hämoglobin . . . . 9,50 Proc. (51,90).

Von heute an 3 mal 1,0 Ferratin. solubil. Allgemeinbefinden wesentlich besser. Appetit und Schlaf ordentlich.

(Mai 1894. Pat. blieb aus der Behandlung fort.)

Fall 5. St., A., 16 J., Tochter. — Diagnose: Chlorose. — Zu Hause gute Verhältnisse. Hereditär nicht belastet. Vor 2 Jahren Bleichsucht, die bis jetzt nie ganz verschwunden ist, trotz Eisenbehandlung. Müdigkeit, Herzklopfen beim Treppensteigen. Kein Husten, kein Kopfweh. Appetit ordentlich, Vorliebe für saure Speisen. Schleimhäute sehr blass. Rechts deutliches Venensausen.

7. April 1894. Blutkörperchenzahl 3 182 000
Hämoglobin . . . . 5,12 Proc. (24,3).

9. April. Täglich 3 mal 1,0 Ferratin. solubil.

16. April. Allgemeinbefinden besser, Appetit gut.
Blutkörperchenzahl 4 112 000
Hämoglobin . . . . 6,14 Proc. (31,45).

23. April. Aussehen besser. Viel geringere Ermüdung.
Blutkörperchenzahl 4 152 000
Hämoglobin . . . . 7,0 Proc. (37,37).

(Wegen Abreise der Pat. Untersuchung unterbrochen.)

Zu den oben zusammengestellten Beobachtungen haben wir noch Folgendes zu bemerken:

Das Ferratin wurde von allen Kranken ohne Ausnahme sehr gut ertragen, und nur dreimal beobachteten wir während der Behandlung Erbrechen bei Personen, die auch vorher schon öfters gebrochen hatten. Selbst bei langer, mehrwöchentlicher Medication traten keine Symptome von Seiten des Digestionsapparates auf, die ein Aussetzen des Mittels nöthig gemacht hätten. Ganz besonders konnten keine Störungen des Stuhlganges wahrgenommen werden.

Die Aenderung der Blutbeschaffenheit brachte objectiv in allen Fällen Besserung des Allgemeinbefindens, eine Abnahme der anämischen Symptome. Ein Theil dieser Hebung des Gesammtzustandes ist wohl auf die günstigen Spitalverhältnisse zurückzuführen, jedoch ist der Erfolg der Behandlung ein so constanter und in verhältnissmässig kurzer Zeit ein so grosser gewesen, dass man sich dem Eindruck nicht verschliessen konnte, die Besserung sei schneller eingetreten bei der Anwendung des Ferratin, als bei anderer Medication.

Das Resultat bei ambulant Behandelten ergab diese Besserung der Blutbeschaffenheit in viel geringerem Grade. Dabei ist aber in jedem Falle eine deutliche Hebung des Allgemeinbefindens eingetreten. Namentlich wenn man berücksichtigt, dass alle diese Fälle vorher

Tabellarische Zusammenstellung der Resultate.

Fall, Diagnose	Blutbefund vor der Behandlung			Blutbefund nach der Behandlung			Dauer d. Behandlung in Wochen	Bemerkungen
	Zahl	Hämoglobin in Proc. des Blutes	Hämoglobin nach Fleischl-scher Scala	Zahl	Hämoglobin in Proc. des Blutes	Hämoglobin nach Fleischl-scher Scala		
1. Anämie	4 262 000	8,38	47,5	5 320 000	13,88	76,2	3	Spitalbehandlung.
2. Anämie	4 876 000	11,66	63,6	4 820 000	14,18	77,3	3	Desgl.
3. Anämie durch Blutungen (Myom)	3 128 000	4,52	20,2	3 248 000	5,66	28,16	4	Immerfort Blutungen. Chloroformnarkose!
4. Anämie (Blutung)	3 172 000	8,70	48,7	4 276 000	10,20	55,3	1	Spitalbehandlung.
5. Chlorose	4 312 000	7,30	39,5	5 212 000	14,34	77,6	5	Desgl.
6. Anämie, Gastritis	4 192 000	11,04	62,1	5 232 000	14,12	77,2	2	Desgl.
7. Anämie (nach Magenblutung)	2 740 000	7,14	38,5	4 956 000	12,46	68,9	6	Desgl. 14 Tage ambulant.
8. Anämie, Phthisis incipiens	2 916 000	6,50	33,8	4 988 000	15,30	81,5	4	Desgl.
9. Anämie, Peri- u. Endocarditis u. s. w.	3 462 000	6,38	33,2	5 332 000	12,68	70,3	5	Desgl.
10. Chlorose	2 712 000	4,26	18,7	5 016 000	12,16	66,9	8	Davon 2 Wochen ambulant.
11. Anämie	3 192 000	5,94	30,13	4 682 000	8,00	46,0	3	Davon 2 Wochen ambulant.
12. Chlorose	3 796 000	5,18	24,75	4 860 000	10,18	54,95	4	Spitalbehandlung.
13. Anämie, Ulcus ventr., Phthisis incip.	3 168 000	9,20	50,72	5 268 000	16,80	87,62	5	Desgl.
14. Anämie	5 208 000	9,74	52,9	6 108 000	13,06	73,14	3	Desgl.
15. Anämie nach Morbus maculosus	2 852 000	6,94	37,1	5 140 000	15,24	81,3	4	Desgl.
16. Anämie	3 660 000	11,08	60,4	4 858 000	14,48	78,42	3	Desgl.
17. Anämie	3 408 000	9,78	53,2	5 152 000	14,88	80,0	6	Dazwischen 1 Woche ambulant mit erhebl. Verschlimmerung.
18. Chlorose	4 072 000	6,56	34,3	4 592 000	11,64	63,6	5	Davon 2 Wochen ambulant.
19. Anämie nach längerer Eiterung	3 500 000	10,18	55,0	5 032 000	17,50	90,84	3	Spitalbehandlung.
20. Anämie nach abund. Magenblutung	1 461 000	3,06	10,20	3 544 000	7,84	44,35	2½	Desgl.
				4 930 000	12,46	68,95	5	Desgl.
1. Chlorose	3 868 000	7,50	40,8	4 864 000	10,70	58,15	6	Ambulante Behandlung.
2. Chlorose, Gastritis	3 380 000	7,70	42,93	4 168 000	9,06	50,25	5	Desgl.
3. Anämie nach abundant. Blutungen	4 056 000	12,10	66,5	4 652 000	12,08	66,40	7	Desgl.
4. Chlorose	?	7,70	42,9	4 520 000	9,50	51,9	2	Desgl.
5. Chlorose	3 182 000	5,12	24,3	4 152 000	7,0	37,37	2	Desgl.

mit allen möglichen Eisenpräparaten ohne Erfolg behandelt worden sind, so muss man doch eine günstige Beeinflussung durch das Ferratin constatiren. Der geringe Grad der Besserung wundert uns nicht zu sehr, wenn man die ungünstigen Verhältnisse berücksichtigt, in welchen diese Patienten zu leben gezwungen sind: einerseits mangelhafte Ernährung und unzweckmässige Lebensweise, andererseits strenge und anhaltende Arbeit.

Sehr auffallend war bei unseren Beobachtungen die während oder geradezu infolge der Medication auftretende Zunahme des Appetites. Wir hatten sogar Gelegenheit Fälle zu verfolgen, bei welchen vollständige Anorexie bestand, und die durch Ferratin wieder zum Essen zu bringen waren. Bei zwei an torpider Phthisis pulmonum leidenden Patienten, bei welchen der Reihe nach die verschiedensten appetiterregenden Mittel ohne Erfolg angewendet worden waren, und welche infolge der Verweigerung jeder Nahrungsaufnahme einer raschen Consumption anheimfielen, gelang es durch fortgesetzte Ferratinbehandlung eine Hebung des Appetits zu erzielen und derart eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens herbeizuführen. Während eine der Patientinnen vor Ferratin beständig an Gewicht abgenommen hatte, stieg das Körpergewicht während der Behandlung in 3 Wochen um 1 Kgrm.

Auf Grund dieser Beobachtungen ist man wohl berechtigt, dem Ferratin eine entschiedene Bedeutung als diätetischem und therapeutischem Mittel zuzusprechen. Es wäre zu weit gegangen, einem subjectiven Eindruck zu folgen und zu behaupten, dass das Ferratin besser als diese oder jene Eisenverbindung wirke. Zur Begründung einer solchen Behauptung müssten uns Hunderte von vergleichenden Beobachtungen unter gleichen Bedingungen zur Verfügung stehen. Wenn wir aber berücksichtigen, dass wir im Ferratin ein Mittel besitzen, von dem wir mit Sicherheit wissen, dass es vom Organismus resorbirt wird, was bei den anderen Eisenpräparaten nur in kaum wahrnehmbarem Grade geschieht, wenn wir uns ferner vergegenwärtigen, dass diese Eisenverbindung als der in den Nahrungsstoffen enthaltenen gleichwerthig anzusehen ist, und wenn wir schliesslich noch dazu die Thatsache beifügen, dass selbst bei wochenlang fortgesetzter Anwendung von hohen Dosen des Präparates wir nie die geringsten Verdauungsstörungen beobachtet haben, dass selbst kleine Kinder das Mittel sehr gut ertragen, so stehen wir nicht an, in demselben ein werthvolles Präparat zu erblicken, welches allem Anschein nach eine grosse Zukunft bei der Behandlung von anämischen Zuständen haben wird.

Meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Dr. Immermann, möchte ich an dieser Stelle meinen besten Dank aussprechen für die Ueberlassung des Themas der vorliegenden Arbeit und des klinischen Materials.

Herr Dr. Jaquet, Privatdocent für experimentelle Pharmakologie, ging mir bei meinen Untersuchungen an die Hand, er hat mir auch bereitwilligst seine Stoffwechselversuche mit dem Ferratin zur Publication überlassen.

Die Calibrirung des Glaskeils am Hüfner'schen Spectrophotometer und die Anfertigung der Curve zur Umrechnung der Scalazahlen in absolute Hämoglobinzahlen wurde von Herrn Cand. med. E. Veillon gemacht.

Auch diesen beiden Herren danke ich bestens für ihre Bemühungen.